

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### I - DO OBJETO:

PROCESSO LICITATÓRIO (SRP) PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE INFORMÁTICA QUE VISA ATENDER AS DEMANDAS DO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (DEMAE)

### II - DA JUSTIFICATIVA E A NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

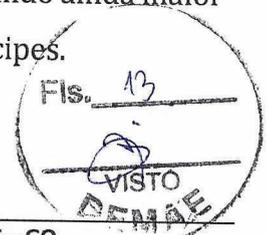
O Demae, vem por meio deste, introduzir processo licitatório Aquisição de Material de Informática.

A Aquisição de Material de Informática para a DEMAE, justifica-se pela necessidade da manutenção dos trabalhos administrativos, operacionais e rotineiros nos setores, dando continuidade ao serviço público aceitável. Considerando que para o funcionamento desta Autarquia é de grande importância a referida aquisição, para que todos os setores possam funcionar adequadamente, pois o material de informática é o mínimo necessário para que o servidor público possa exercer suas funções, como: **Departamento de TI, Engenharia, Marketing, Presidência e demais setores dessa autarquia.**

Nesse sentido, como acontece na maioria das tecnologias, os equipamentos de TI sofrem um processo de depreciação natural, que associado ao avanço das tecnologias, exige renovação periódica do parque tecnológico, de forma a garantir a compatibilidade e disponibilidade dos recursos de TI adequados à necessidade dos servidores.

Assim, com a aquisição dos equipamentos que serão licitados trarão benefícios direto e indireto a população, e darão condições de continuidade nas atividades inerentes ao bom funcionamento dos serviços do Demae. Nesses termos, espera-se ainda, que com a aquisição, os servidores tenham melhores condições de desempenhar seu serviço com equipamentos mais modernos, bem como, maior economicidade, eficiência e eficácia.

Importante ressaltar que se faz necessário realizar gasto de custeio com o funcionamento da estrutura administrativa do Demae, a fim de proporcionar condições ideais para o desenvolvimento das atividades administrativas rotineiras, visando ainda maior prestação na realização de serviços afetos à gestão e para seus usuários/municípios.



### **III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

O licitante deve proporcionar entrega de material de Informática, para atender necessidades administrativas do Demae, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas a serem estabelecidas neste instrumento:

Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

Responsabilizar-Se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

O contrato terá vigência pelo período de 12 (doze) meses. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço. O licitante deverá garantir os requisitos de qualidade, funcionamento e rendimento dos itens entregues conforme edital durante toda a vigência do contrato.

### **IV - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM LICITADAS.**

Com base na média de Aquisição de materiais de Informática utilizados nos anos anteriores de 2022/2023, no presente exercício financeiro obedeceram aos mesmos moldes. Abaixo declinaremos a quantidades e os itens a serem licitados:



ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	MARCA (SE APLICÁVEL)	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Notebook tela 16'' I9-14900hx RTX 4070, 32GB RAM, SSD 1 TB	Não	UNIDADE	10
2	Computador All In One, 13ª geração Intel® Core™ i7-1355U (10-core, cache de 12MB, até 5.0GHz), SSD de 512GB PCIe NVMe M.2, Memória de 16GB DDR4, Intel® Iris® Xe Graphics	Não	UNIDADE	40
3	Tablete 11'' (5ª Geração) processador M4 (11'', Wi-Fi + Celular, 256GB com Vidro Convencional)	Não	UNIDADE	5

### DESCRIÇÃO SUCINTA E DETALHADA DO OBJETO:

**Item: 1** Notebook tela 16'' I9-14900hx RTX 4070, 32GB RAM, SSD 1 TB

Especificações:

Sistema Operacional:

Windows 11 64-Bits

CPU e Chipset

Intel® Core i9-14900HX 24 núcleos (8 Performace-cores e 16 Efficient-cores) 32 threads Frequência: até 5.8 GHz 36 MB Intel® Smart Cache

Memória RAM:

32 GB RAM DDR5 de até 5600 MHz (2x módulos SO-DIMM de 16 GB cada)

Tela:

16'' Painel de LED IPS (in-Plane-Switching) com ângulo de visão de até 170o Resolução: WQXGA (Wide Ultra Extended Graphics Array) 2560 x 1600 Proporção: 16:10 Taxa de atualização: 240 Hz Brilho: 500 nits Tempo de resposta: 9 ms Contraste: 1200 Espaço de cor (color gamut): DCI-P3 100% Tecnologia antirreflexo.

Placa de Vídeo:

Nvidia® GeForce® RTX 4070 com 8 GB de memória dedicada GDDR6 Suporte às tecnologias: NVIDIA® GeForce® Experience, Ray Tracing Cores, Tensor Cores, Microsoft DirectX® 12 Ultimate, OpenGL, NVIDIA® Dynamic Boost, Game Ready Drivers e DLSS UHD para processadores Intel® com memória compartilhada com a memória RAM.

Áudio

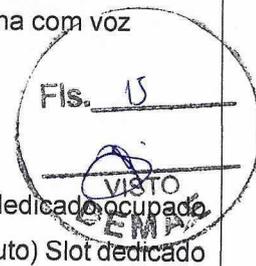
2x Alto-falantes estéreo de 2 Watts, Tecnologia DTS® X: Ultra Áudio Suportado no Windows Spatial Sound, com licença DTS Integrada Renderização de áudio imersiva em fones de ouvido e alto-falantes internos 3x Microfones Voice 2.0 com redução de ruído de fundo feito por inteligência artificial Compatível com Cortana com voz

Capacidade:

1 TB SSD NVMe PCIe 4.0 x4 M.2 2280

Expansão

Upgrades Este modelo possui capacidade para a instalação (upgrades) de SSDs NVMe: Slot dedicado ocupado M.2 2280, compatível com barramento PCIe 4.0 x4 NVMe de até 2TB. (Não acompanha o produto) Slot dedicado



livre M.2 2280, compatível com barramento PCIe 4.0 x4 NVMe de até 2TB. (Não acompanha o produto)

#### Webcam

Webcam com resolução HD de 1280 x 720 gravação de vídeo em 720p á 30 FPS com recurso TNR (redução de ruído temporário)

#### Wireless e Rede

Killer Wi-Fi 6E 1675i 802.11 a/b/g/n/ac/ax Três bandas com frequências de: 2.4 GHz, 5 GHz e 6 GHz Com tecnologia 2x2 MU-MIMO Suporte ao Bluetooth® 5.3 ou superior com compartilhamento de áudio de alta qualidade LE Áudio (LC3) LAN rede com cabo RJ-45 Killer Ethernet E3100 2.5G Ethernet Killer Control Center Lag and Latency Reduction Technology Advanced Stream Detect2.0 Killer DoubleShot Pro enabled GameFast Technology

#### Controles de Privacidade

Senha para BIOS e HD Segurança Trava Kensington TPM em Firmware (fTPM)

#### Dimensões e Peso

Dimensões e pesos Sem embalagem: 357.78 (L) x 280.37 (P) x 27.85 (A) mm 2,6 kg Com embalagem (Aproximadamente~): 545 (L) x 366 (P) x 87 (A) mm 4,8 kg

#### Bateria e Alimentação

Externa de 330 Watts bivolt 100 a 240 Volts com cabo de 3 pinos padrão do Brasil e certificação do INMETRO

Bateria: De até 5850 mAh com 4 células de Íon de lítio de 90 Watts / hora Autonomia da bateria de até 3 horas (dependendo das condições de uso)

#### Aplicativos Embarcados

#### Teclado e Controles

Tipo membrana em português do Brasil padrão ABNT 2 Retroiluminado RGB com 4 zonas de iluminação Teclado numérico independente Atalho multimídia e funções (Tecla FN) + (Play, pause, parar, voltar, avançar, aumentar volume, diminuir volume, mudo e etc) Tecla de atalho Tecla Turbo para controle dos modos variados de rotação da ventoinha Touchpad: Multi gestual com dois botões suportando rolagem com dois dedos, gestos para abrir Cortana, Action Center, multitarefa e comandos de aplicativos Resistente a umidade.

**Item 2:** Computador All In One, 13ª geração Intel® Core™ i7-1355U (10-core, cache de 12MB, até 5.4GHz), armazenamento: ssd de 512gb pcie nvme m.2, memória ram: memória de 16gb (2x8gb), ddr4, 3200mhz, placa de vídeo: placa de vídeo integrada intel® iris xe, teclado e mouse sem fio, computador all in one de 24 polegadas, uma tela ips fhd, quatro bordas finas, câmera pop-up, requisitos de energia: bivolt 100 a 240 Volts.

**Item 3:** Tablete 11" (5ª Geração), Tela Tamanho: 11" Material: Tela OLED em camada dupla, Ultra Retina XDR, Resolução: 2420 x 1668 pixels a 264 ppp Tecnologia ProMotion com taxas de atualização adaptativas de 10 Hz a 120 Hz

Ampla tonalidade de cores (P3) True Tone Revestimento resistente a impressões digitais e oleosidade

Totalmente laminada Revestimento antirreflexo Brilho de SDR: brilho máx. de 1000 nits Brilho de XDR: brilho máx. de 1000 nits (na tela toda), com pico de 1600 nits (somente conteúdo HDR) 2.000.000:1 de proporção de contraste, Conectividade Wi-Fi 6E (802.11ax) com MIMO 2x2 Bluetooth 5.3 Capacidade 256GB \*

Processador: Chip M4 Câmera Câmera Traseira: 12MP Câmera Frontal: 12MP Portas de Entrada e Saída

Porta Thunderbolt / USB 4 Outros Recursos GPS MP3 Recursos de Vídeo: Gravação de vídeo 4K á 24 qps, 25



qps, 30 qps ou 60 qps. Gravação de vídeo HD de 1080p a 25 qps, 30 qps ou 60 qps. Gravação de vídeo HD de 720p a 30 qps. Bateria Interna recarregável de polímero de lítio, Voltagem: Bivolt 100V - 240V.

Acrescente-se que as quantidades informadas neste ETP, possuem caráter generalista, pois partimos da máxima que fica a livre escolha da Administração, a necessidade conforme as demandas. As quantidades são suficientes para atender as demandas do Demae.

Pontue-se que o quantitativo estimado nessa aquisição implicará **ganho de escala**, porque quanto maior a quantidade de serviços a serem cotados, melhor será o seu valor final, beneficiando essa autarquia, considerando-se, ainda, que somente se empenhara a quantidade de **Materiais de Informática** a serem contratados.

#### V - JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

Considerando as características de utilização, as quantidades de materiais necessários, os períodos informados e os valores estimados, **conclui-se** que a melhor opção e a mais vantajosa, adequada e disponível no mercado, sob a égide dos princípios da oportunidade e conveniência da Administração Pública está na efetiva *Aquisição de Materiais de Informática* assim também pela boa qualidade e procedência de cada produto licitado.

Salienta-se que está solução tem sido utilizada no último pleito e tem se mostrado mais eficiente e eficaz no atendimento das necessidades dos departamentos até o momento, sendo passível de análise quando se utilizar de outra solução mais vantajosa dessa administração no mercado.

#### VI - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (PESQUISA DE PREÇOS)

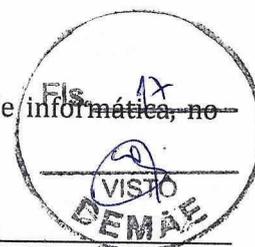
Ressaltamos que pesquisa de preço foram feitas no Sítio Eletrônico do Portal de compras Públicas em processos licitatórios realizado em outros estados, e em sites aleatórios: magazine luiza, mercadolibre, kabum, etc, diante disso, recorreu-se também aos sites de varejos locais.

Com base na Apuração, possui um caráter estimatório, e obtivemos o valor total de R\$ 1.031.032,53 (um milhão e trinta e um mil e trinta e dois reais e cinquenta e três centavos).

#### VII - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS:

Os resultados pretendidos com a presente contratação são:

- Em relação à eficácia: atendimento de todas as demandas de materiais de informática, no suporte à atividade finalística do órgão;



- Quanto à eficiência: assegurar a continuidade da prestação de tais serviços, e do uso racional dos recursos financeiros;
- Com a Aquisição de materiais de Informática buscam-se também, atender ao princípio da economicidade, cuja meta é a obtenção da melhor relação custo-benefício possível de materiais de informática em recursos financeiros, econômicos e administrativos possa alcançar, permitindo assim que os serviços sejam realizados de forma rápida, econômica e sustentável.

### **VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:**

O fracionamento da contratação revela-se inviável, pois os equipamentos a serem adquiridos devem possuir plena compatibilidade técnica entre si, exigindo um processo de aquisição unificado que assegure a padronização dos sistemas e a otimização do suporte técnico. Ademais, a aquisição em sua totalidade favorece a obtenção de melhores condições comerciais, proporcionando maior economia de escala e eficiência na gestão dos recursos públicos.

### **IX - PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO:**

A priori, nenhuma alteração/adequação do ambiente dessa autarquia será necessária para o atendimento desta demanda.

### **X - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:**

Considerando a evidente necessidade de Materiais de informática para fazer frente às demandas do DEMA E de seus departamentos, e considerando que há recursos orçamentários alocados para atender as despesas da presente contratação, conclui-se pela total viabilidade da aquisição pretendida.

Destaca-se ainda que a aquisição de Materiais de Informática busca suprir as demandas do DEMA E, não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e ao DEMA E, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

### **XI - IMPACTOS AMBIENTAIS:**

O Departamento Municipal de Água e Esgoto (Dema e) pode adotar diversas estratégias para minimizar os impactos ambientais decorrentes da aquisição de materiais de informática, garantindo



que a contratação seja conduzida de forma sustentável e alinhada às melhores práticas de governança ambiental.

O Demae pode estabelecer requisitos ambientais no edital de licitação, priorizando equipamentos que possuam certificações de eficiência energética, garantindo menor consumo de eletricidade. Além disso, a escolha de produtos fabricados com materiais recicláveis ou biodegradáveis contribui para a redução do impacto ambiental na extração de matérias-primas e na geração de resíduos eletrônicos.

O Demae pode optar por equipamentos de maior durabilidade e com suporte técnico prolongado, evitando substituições frequentes e reduzindo a geração de lixo eletrônico. A manutenção preventiva e a atualização de softwares também são estratégias eficazes para prolongar a vida útil dos dispositivos e evitar a necessidade de novas aquisições em curto prazo.

## **XII - CONCLUSÃO.**

Diante do exposto, a presente contratação revela-se imprescindível para a modernização da infraestrutura tecnológica do Departamento Municipal de Água e Esgoto (Demae) de Caldas Novas, assegurando maior eficiência e qualidade na prestação dos serviços à população. A adoção de um processo de aquisição unificado justifica-se pela necessidade de garantir a compatibilidade técnica entre os equipamentos, a padronização dos sistemas e a otimização do suporte técnico, além de viabilizar a obtenção de melhores condições comerciais por meio da economia de escala.

Caldas Novas, 26 de maio de 2025.

---

**CLAUDIO PEREIRA DE ALVARENGA**  
Diretor de Tecnologia da Informação  
Portaria: 050/2025



---

**Patrick Davis Souza Lima**  
Fiscal Titular do Contrato  
Portaria: 210/2024

